□センサの概要

・本センサは、電子回路を外付とした、アルミ合金の削り出し構造のセンサです。
・力を検出する手段として金属箔歪ゲージを採用しています。

・歪ゲージの信号は、外付の電子回路（エレクトロニクス・エンクロージャ）により増幅した後、
デジタル化処理を行い、レシーバ側で各データが演算され処理されます(TYPE I のみ)。
（詳しくはレシーバボード取扱説明書をご参照下さい）

・各6軸のアナログ電圧出力も利用可能です。
・出力された電圧は、クロスカップリング（軸間の干渉）を持っているため、
センサ個々に対応した6×6キャリブレーションマトリクスにより干渉除去演算を行います。
・この演算により、出力電圧は工学単位付の力およびモーメントに換算されます。
（製品付属のキャリブレーションマトリクスをご利用下さい）

・センサの座標系は、ツール側から見たとき左手系に従います。
・全ての負荷データの原点はセンサの幾何学的中心にあります。（詳しくは添付図面をご参照下さい）

□センサ基本仕様および特性

型　式	IFS-40E15A150-I63-EX
Fx, Fy定格	600[N]
Fz定格	1200[N]
Mx,My,Mz定格	61[Nm]
外　径	φ101.6[mm]
高　さ	38.1[mm]
重　量	580[g]
分解能	1/16384
非直線性	±0.5[%/FS]以下
ヒステリシス	±0.5[%/FS]以下
最大許容荷重	各軸定格の400[%]
剛　性 (定格荷重時の変位量)	力：0.025[mm]以下、モーメント：0.035[mm]以下
零点の温度特性	±0.2[%/℃FS]
使用環境	0～45[℃] / 0～95[%RH](氷結、結露なきこと)
IP 保護等級	IP20

□エレクトロニクス・エンクロージャ仕様

型　式	IFS-EE-TYPE I	IFS-EE-TYPE II
出力形式	デジタル/アナログ両用	アナログ
外形寸法	234L × 105W × 45H [mm]	
重　量	710[g]	
電源電圧	DC +8～9[V]、DC ±12～15[V] ※レシーバより供給可能（3系統）	DC ±12～15[V]
センサ接続時 消費電力	DC +8VC ： 300mA以下 DC ±12V ：±100mA以下	DC ±12V ：±100mA以下
アナログ出力電圧範囲	DC ±10V	DC ±10V
使用環境	0～45[℃] / 0～95[%RH](氷結、結露なきこと)	
IP 保護等級	IP20	

□レシーバ基本仕様（オプション：TYPE-Ⅰのみ）

型　式	IFS-PCI-2184（S, D, T, Q）
PCIバス仕様	33MHz, 32bit, 3.3V rev.2.2
主な対応OS	Windows XP, 2000, Me, 98 Linuxカーネル2.4xおよび2.6x
消費電力	+5V ： 870mA, +12V ： 25mA, -12V ： 5mA ※センサ接続時： +12V ： 400mA, -12V ： 100mA/台
センサ接続台数	S：1台　D：2台　T：3台　Q：4台
外形寸法	ハーフサイズ(PCI規格準拠)
重　量	約100 g
使用環境	0～45℃ / 0～95%RH(氷結、結露なきこと)
IP 保護等級	-

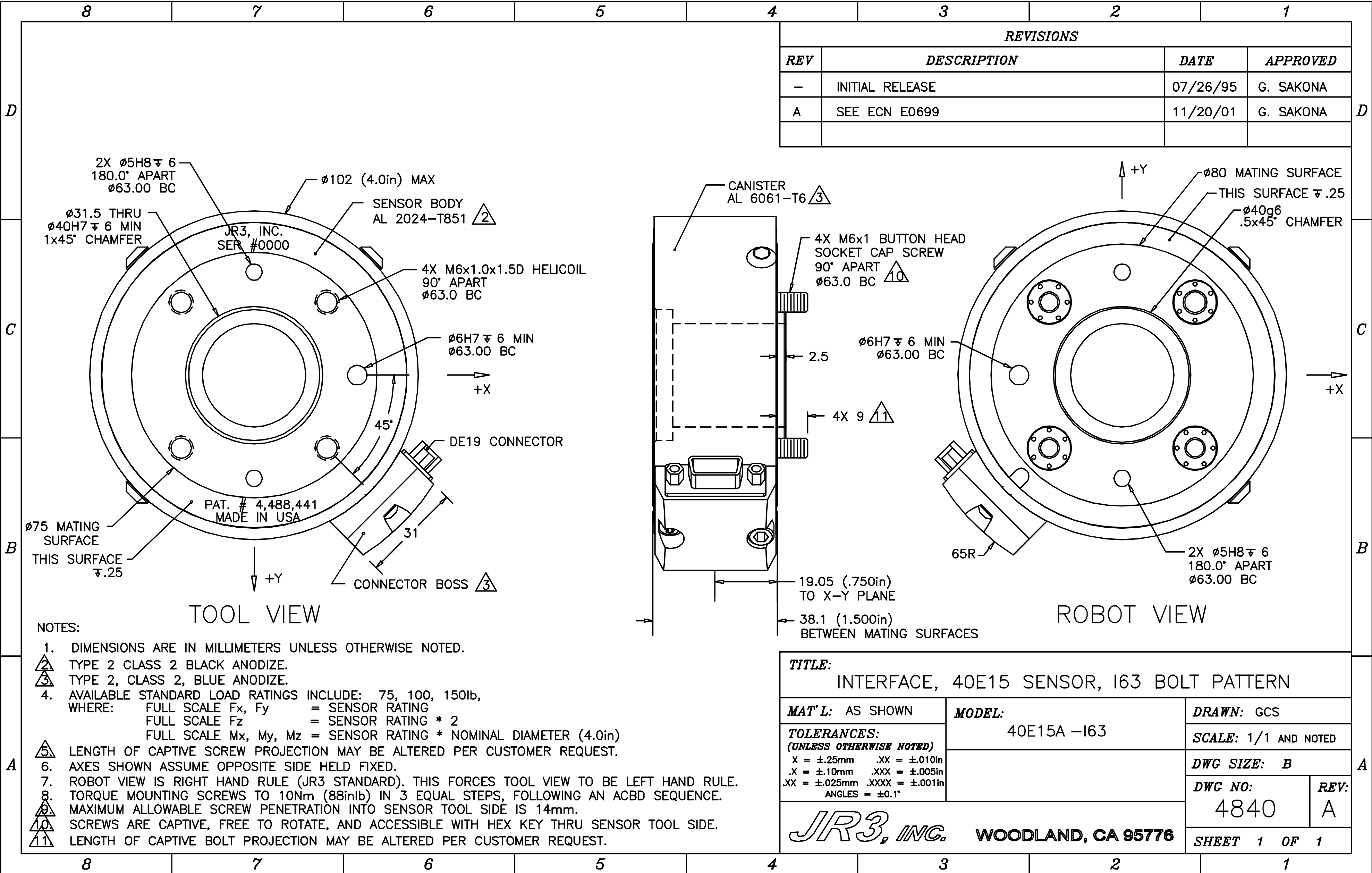
□保証期間と保証範囲

本製品を納入仕様書に基づく正常な使用状態において、万一故障が生じた場合は、
お買い上げ日より1ヵ年間無償修理致します。
本製品の故障、またはその使用において生じた直後、間接の損害については、
当社はその責任を負わないものと致します。
尚、次の様な場合には、保証期間内でも有償となりますのでご注意願います。

(1) お買い上げ後の落下、あるいは輸送による故障、および損傷
(2) お客様による使用上の誤り、あるいは不当な改造、修理による故障、および損傷、火災、塩害、ガス害、地震、落雷、及び風水害、その他天変地変、あるいは異常電圧など外部要因に起因する故障、および損傷
(3) 本製品に接続している当社以外の機器、および、消耗品に起因する故障、および損傷
(4) 正常なご使用方法でも、消耗部品が自然消耗、摩耗、劣化した場合
(5) 当社との取り決めにより実施した一連の信頼性試験の試験条件範囲を超える使用での故障

ご不明の点は、弊社下記の窓口にご相談下さい。

ニッタ株式会社 事業開発センター　センサーグループ
東京　　〒104-0061　東京都中央区銀座8-2-1
TEL:03-6744-2720　FAX:03-6744-2721
E-Mail：sensor-info@nitta.co.jp



REVISIONS

REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
–	INITIAL RELEASE	07/26/95	G. SAKONA
A	SEE ECN E0699	11/20/01	G. SAKONA

NOTES:

1. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE NOTED.
2. TYPE 2 CLASS 2 BLACK ANODIZE.
3. TYPE 2, CLASS 2, BLUE ANODIZE.
4. AVAILABLE STANDARD LOAD RATINGS INCLUDE: 75, 100, 150lb,
   WHERE: FULL SCALE Fx, Fy = SENSOR RATING
   FULL SCALE Fz = SENSOR RATING * 2
   FULL SCALE Mx, My, Mz = SENSOR RATING * NOMINAL DIAMETER (4.0in)
5. LENGTH OF CAPTIVE SCREW PROJECTION MAY BE ALTERED PER CUSTOMER REQUEST.
6. AXES SHOWN ASSUME OPPOSITE SIDE HELD FIXED.
7. ROBOT VIEW IS RIGHT HAND RULE (JR3 STANDARD). THIS FORCES TOOL VIEW TO BE LEFT HAND RULE.
8. TORQUE MOUNTING SCREWS TO 10Nm (88inlb) IN 3 EQUAL STEPS, FOLLOWING AN ACBD SEQUENCE.
9. MAXIMUM ALLOWABLE SCREW PENETRATION INTO SENSOR TOOL SIDE IS 14mm.
10. SCREWS ARE CAPTIVE, FREE TO ROTATE, AND ACCESSIBLE WITH HEX KEY THRU SENSOR TOOL SIDE.
11. LENGTH OF CAPTIVE BOLT PROJECTION MAY BE ALTERED PER CUSTOMER REQUEST.

TITLE: INTERFACE, 40E15 SENSOR, I63 BOLT PATTERN

MAT'L: AS SHOWN

MODEL: 40E15A –I63

DRAWN: GCS

SCALE: 1/1 AND NOTED

TOLERANCES: (UNLESS OTHERWISE NOTED)
X = ±.25mm .XX = ±.010in
.X = ±.10mm .XXX = ±.005in
.XX = ±.025mm .XXXX = ±.001in
ANGLES = ±0.1°

DWG SIZE: B

DWG NO: 4840

REV: A

JR3, INC. WOODLAND, CA 95776

SHEET 1 **OF** 1

AUTHORIZED COPY